

## Region Stuttgart – Mekka der Biotechnologie

„Wir wollen in der Regenerationsbiologie die Nummer eins werden“, so die Wirtschaftsförderer der Region

Stuttgart vor knapp einem Jahr, als die Bundesforschungsministerin Edelgard Buhlmann die Ergebnisse des Bundeswettbewerbs, die Platzierung der Partnerregionen Stuttgart und Neckar-Alb und deren Förderung mit 35 Millionen Mark bekannt gab. 30 Regionen aus dem ganzen Bundesgebiet hatten sich beworben, das Stuttgart-Neckar-Alb-Konzept überzeugte. Seither ist im „Ländle“ viel geschehen, mittlerweile haben sich über 50

Firmen in dieser Region auf die Regenerationsbiologie spezialisiert. Aber auch im Institut Dr. Flad blieben die Uhren im Bereich Biotechnologie nicht stehen. Bereits im letzten Jahr bekam das Institut von den Regierungspräsidenten Stuttgart und Tübingen die Erlaubnis zum Betrieb eines gentechnischen Labors der Sicherheitsstufe 1.

Neben chemischer Industrie und Pharmaforschung signalisierte im gleichen Zeitraum auch der Bereich der Biotechnologie erhebliche Nachwuchssorgen. Das Institut Dr. Flad reagierte wieder gezielt – ab September 2001 wird für CTAs der Schwerpunkt Biotechnologie unter der Leitung von Frau Dr. Gudrun Schmidt angeboten. Die zentrale Botschaft lautet seither: „Die Zelle als Produzent“. In verschiedenen Verfahren werden Mikroorganismen identifiziert, gentechnisches Material wird isoliert und exakt analysiert. Auch im Ausbildungsbereich von Anfang an bei der Entwicklung dieser vielversprechenden Ent-

wicklung dabei zu sein ist wichtig, denn weitere bedeutende Industriezweige wie die Lebensmittelherstellung, die Abwasserreinigung, Bodensanierung oder die Biogas- und Treibstoffherstellung benötigen in der Zukunft viele qualifizierte und praxisnah ausgebildete Fachkräfte.

**Biotechnologie am Institut,** dazu Schulleiter Wolfgang Flad im Kurzinterview:

*Warum wurde im Institut Dr. Flad der Schwerpunkt Biotechnologie und nicht die Ausbildung zum Biotechnologischen Assistenten favorisiert?*

Eine innovative Schule produziert nicht nur, sondern analysiert rechtzeitig den Arbeitsmarkt.

Wir entschlossen uns nach reichlicher Überlegung für die Installation des Schwerpunktes Biotechnologie in der Ausbildung zum Chemisch-technischen Assistenten (CTA), weil es uns eher sinnvoll erschien, die CTAs mit weiteren Schlüsselqualifikationen und Pluspunkten zu versehen. Würde die Ausbildung zum Biotechnologischen Assistenten zu noch besseren Berufschancen führen?

Die CTAs sind auch bisher schon wegen ihrer sehr guten Ausbildung auf dem Arbeitsmarkt als gesuchte Fachkräfte geschätzt.

*Fortsetzung auf Seite 3*



## Herzlichen Dank!

Die 10. Stuttgarter Chemietage und der 50. Geburtstag des Instituts Dr. Flad zeigten im Oktober 2001 eine außergewöhnlich farbige Palette aus wissenschaftlichen Beiträgen, Kurzweil und Wiedersehensfreude. Dazu kam noch die Überraschung, dass etliche Gratulanten ihre Glückwünsche zugleich mit einer Gerätespende verbunden haben und dadurch die Ausstattungen in mehreren Praktikumbereichen der CTA- und PTA- Ausbildung mit diesen Geräten bereichert werden konnten.

Das ganze Institut freut sich über die großzügige Unterstützung und möchte sich auch auf diesem Wege bei allen Firmen und Personen sehr herzlich bedanken.

Übrigens, haben Sie im Internet schon einen Blick in das Geburtstags-Gästebuch geworfen? Auch viele Bilder und einige Videos von den Veranstaltungen finden sich dort.

## Nicht jeder Turm ist schief

Schüler ohne Motivation, mit schlechter Konzentration und verminderter Fragehaltung und überforderte Lehrer mit überholten Lehrmethoden im starren Schulkorsett passen nicht ins Jahr 2002, damit hat die vieldiskutierte Pisa-Studie Recht. Doch sind wirklich alle Schüler so hoffnungslos hintendran? Die öffentliche Diskussion sieht alle Schüler in einem Licht und das akzeptieren Ursula Winkels und Susan Cohrs, beide angehende CTA aus Lehrgang 52, für sich nicht. „In der Schulzeit erlebte ich oft eine geringe Motivation und vermisste eine individuelle Förderung. Hier im Institut erarbeiten alle Schüler in internationaler Ausrichtung und aktuellstem Praxisbezug Lerninhalte und verstehen sie auch. Bloßes

Auswendiglernen ist nicht gefragt, es kommt auf das verstandene Wissen an,“ berichtet Ursula Winkels. Ihre Mitschülerin Susan Cohrs, Umschülerin aus den USA, ergänzt dazu: „Durch beruflich bedingten Ortswechsel meiner Eltern lernte ich einige Schulen in den USA und Deutschland kennen und letztendlich auch dadurch die Privatschulen schätzen. Hier fühle ich mich aktuell, multikulturell und in internationaler Qualität ausgebildet. Auch nach Schulabschluss finden wir im Institut hilfsbereite Ansprechpartner. Gastdozenten zu aktuellen Themen, fächerübergreifender Unterricht und dazu die Teamarbeit auf allen Ebenen, was soll dabei schief gehen? Wir fühlen uns rundum gut ausgebildet!“



### Auszeichnung:

## Vorbildliche Umweltaktion

(nach G.R.E.E.N.), waren mit interessierten Gästen im Labor mobil unterwegs und präsentierten das von ihnen entwickelte Demonstrationsmodell zum Treibhauseffekt der Öffentlichkeit. Earth Day International würdigte dieses Schülerprojekt als „vorbildliche Umweltaktion“ mit einer Urkunde.



## 1 Chemie-Symposium

Die Präsidentin des Oberschulamts Tübingen, Dr. Margret Ruep, eröffnete am 25. Februar 2002 als Schirmherrin das erste Chemie-Symposium am Gymnasium in Bad Waldsee. Zu der von Jochen Krüger mit Team rundum gelungen organisierten Veranstaltung steuerten die Fladschüler die Workshops Wasser-

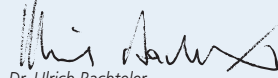
analytik (G.R.E.E.N.) und Super-Lab bei. Rund 150 Schüler anderer Schulen waren von diesen Beiträgen begeistert. Die Gästeliste des Symposiums verzeichnete unter vielen Vertretern aus Schule, Hochschule und Industrie auch Nobelpreisträger Prof. Dr. Paul Crutzen, der auch Referent bei den Chemietagen war.

## Der Kommentar



Bereits im Jahr nach der Gründung des Deutsch-Amerikanischen Zentrums (DAZ) wurden im Zusammenhang mit dem Earth Day erste Kontakte mit dem Institut Dr. Flad aufgenommen. In der Folgezeit vertiefte sich der Kontakt. Es ist mittlerweile gute Tradition, dass wir gemeinsam gut geplante Veranstaltungen, hoch-

karätige Vorträge und Diskussionen zum Earth Day, sei es in städtischen Räumen oder im Institut Dr. Flad, der Öffentlichkeit bieten. Das gegenseitige Verhältnis zwischen beiden Institutionen ist von Wertschätzung und Vertrauen geprägt, und weil wir den Gedanken des Earth Days, sich weltweit für eine lebenswerte Welt einzusetzen, uns zu eigen gemacht haben, werden wir auch in Zukunft unsere Verantwortung zum Erhalt und Schutz der Umwelt gemeinsam in öffentlich wirksamen Aktionen deutlich machen und nach außen tragen.

  
Dr. Ulrich Bachteler  
Direktor James-F.-Byrnes-Institut e.V.

## Gastdozent Dr. Ralf Greiner im Institut Gentechnisch verändert oder nicht?

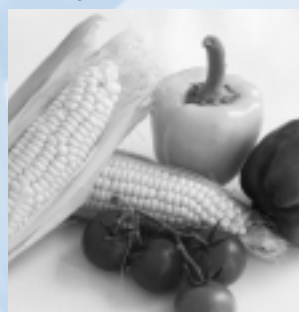
Seit vielen Jahren organisiert das Institut Dr. Flad einen permanenten, hautnahen Kontakt zur aktuellen Berufspraxis mit eigenständigen Unterrichtsveranstaltungen, in denen Gastdozenten über ihr Einsatzgebiet und ihren

sieben gentechnisch veränderte Pflanzen, allerdings unter Kennzeichnungspflicht des Erzeugers, zugelassen. Dr. Ralf Greiner machte in seinem spannenden Vortrag vor allem die Problematik des Nachweises deutlich.

Nach wie vor ist es laut Dr. Greiner schwierig, die veränderte DNA nachzuweisen, oft gehe man auch den Weg über den Nachweis der Proteine. Mit seinem exzellenten Vortrag stellte der Experte aus Karlsruhe den wissbegierigen CTAs alle gängigen Nachweismethoden, von ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbant Assay) bis PCR

(Polymerase Chain Reaction) vor, nahm aber auch seinen jungen Zuhörern die Angst vor solchen Lebensmitteln. Ein rundum gelungener Ausflug in die Gentechnik, an dessen Ende Dr. Ralf Greiner versicherte, dass die derzeit von der EU zugelassenen Pflanzen (Mais, Tomaten) keinen negativen Einfluss auf unsere Nahrungskette haben.

Berufsalltag berichten. Am 22. Februar war Dr. Ralf Greiner vom molekularbiologischen Zentrum der Bundesforschungsanstalt für Ernährung Karlsruhe zu Gast im Institut und gab seine Erfahrungen zum Thema „Nachweis von gentechnisch veränderten Lebensmitteln“ an die Flad-schüler weiter. Kaum ein Thema wurde und wird in der Bundesrepublik so kontrovers diskutiert, deshalb war es für alle SchülerInnen von äußerster Wichtigkeit, von einem anerkannten Experten, aktuelle Informationen über die derzeitigen Möglichkeiten der Gentechnik zu bekommen. Überraschende Information zu Beginn dieser beeindruckenden Präsentation: die Europäische Union (EU) hat mittlerweile



## SuperLab – Chemie zum Anfassen

Seit März 2001 bietet das Institut Dr. Flad mit SuperLab und dessen „Erfinder“ Professor Dr. Georg Schwedt vom Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Technischen Universität Clausthal/Zellerfeld eine völlig neue Form des Chemieunterrichts und darüber hinaus auch Experimentierseminare für



interessierte Verbraucher mit Supermarktprodukten an. Mit einfachen Techniken, ohne spezielle Chemikalien, werden ausschließlich Produkte aus nahezu allen Warengruppen analysiert, es wird experimentiert und vor allem werden wichtige chemische Zusammenhänge entdeckt. Schüler und Lehrer aller Schulformen, aber auch interessierte Laien sind vom SuperLab begeistert. Beispiel für den überragenden Erfolg dieses speziellen Workshops, den sich übrigens

die Schulen auch „ausleihen“ können, sind die tollen Erfahrungen der Schüler des Hohenstaufen Gymnasiums Göppingen (HoGy). Zu Schuljahresbeginn waren die Praktikumsräume des Hohenstaufen Gymnasiums wegen größerer Umbaumaßnahmen nicht nutzbar. Die Chemielehrerin Hildegard Nickolay entdeckte beim Institut Dr. Flad das „SuperLab-Programm“ und somit war für die Schüler des HoGy das langersehnte naturwissenschaftliche Praktikum gerettet.

An zwei Nachmittagen untersuchten die Schülerinnen und Schüler der Klasse 11c ausgewählte Supermarktprodukte und experimentierten mit sehr viel Spaß. Unter Anleitung der Projektleiterin Annette Spiekermann erarbeiteten sich die Göppinger Gymnasiasten „fast wie von selbst“ chemisches Grundwissen. Die Begeisterung war so groß, dass die Schüler das „SuperLab“ vom 12. bis 18. März 2002 zur Einweihungsfeier der neuen Praktikumsräume an ihre Schule



ausleihen. „Die von uns eingeladenen Chemiereferendare vom Studienseminar Esslingen, an dem ich zusätzlich unterrichtete, waren von dieser neuen didaktischen Möglichkeit begeistert, eine überzeugende Bereicherung des Unterrichts“, meint Hildegard Nickolay. Wie vielfältig einsetzbar und eindrucksvoll das SuperLab-Programm ist, kann man nicht nur am Applaus der Gäste bei den Veranstaltungen messen. Auch bei den Experimentiersamstagen, wo Schüler anderer Schulen im Institut auf der Suche nach einem interessanten Beruf das erste Mal mit dem SuperLab in Berührung kommen, spürt man den Experimentierspaß aller Beteiligten.



## Azubi-Messe Stuttgart:

## Information und Beratung war gefragt

- Welche Berufschancen gibt es in der Chemie?
- Welche Betätigungsfelder gibt es?

Auf diese und alle anderen Fragen hatte das Team aus Lehrern und Schülern des Instituts bei den Azubi-Tagen auf dem Messegelände Killesberg in Stuttgart Antworten parat. Im direkten Gespräch zwischen derzeitigen Flad-Schülern und den Gästen wurde schnell klar, dass eine fundierte und praxisorientierte Berufsausbildung eine echte Alternative zu einem Studium darstellt. Dies um so mehr, wenn man eine Vielzahl von „Extras“ angeboten bekommt, die für eine erfolgreiche Berufskarriere nur von Vorteil sind. Erste Kontakte mit der faszinierenden Welt der Naturwissenschaften konnten die Besucher bei verschiedenen Versuchen aufnehmen. Doch ebenso wichtig wie das eigene Experimentie-

ren war die ausführliche und individuelle Beratung der Interessenten. Zahlreiche SchülerInnen „buchten“ bereits auf der Azubi-Messe ihren Termin zum BORS- oder BOGY-Programm im Institut und wollten am liebsten gleich mal „reinschnuppern“. Die BORS- und BOGY-Betreuer freuen sich in diesem Zusammenhang ganz besonders über einen Gästebucheintrag im Internet: „Wir können ein BORS-

oder BOGY-Praktikum am Institut Dr. Flad nur empfehlen. Wir hatten ein aufschlussreiches Gespräch mit dem Schulleiter, besuchten den Unterricht und konnten neben verschiedenen Experimenten im SuperLab sogar einen pharmazeutischen Wirkstoff selbst herstellen. Viele Grüße, vielleicht trifft man sich hier später einmal.“ Danilo Paulic, Patrick Westerman, Simone Graf, Sven Krüger.





Fortsetzung von Seite 1:

## Biotechnologie am Institut

Die Stellenangebote sind seit Jahren so zahlreich, dass wir immer ein Vielfaches an Möglichkeiten und Angeboten für unsere SchülerInnen zur Verfügung stellen können. Der Biotechnologische Assistent als weitere Spezialrichtung, wie es z.B. der Umwelttechnische Assistent bereits ist, ist bei uns nicht vorge-  
sehen.

*Haben Sie freie Ausbildungsplätze oder ist die Schülerzahl zurückgegangen?*

Nein, wir hatten keine freien Plätze, im Gegenteil, im Jahr 2001 verzeichneten wir die höchste Schülerzahl in der 50jährigen Geschichte des Instituts und gehen von einem weiteren leichten Anstieg der Schülerzahlen aus. Den Ausbildungsschwerpunkt Biotechnologie haben wir nicht deshalb eingeführt, um damit zusätzlich Schüler zu werben, sondern um

die CTA-Ausbildung nochmals attraktiver zu machen. Es ist von jeher unser Ziel, unseren Absolventen beste Bedingungen für ihren Berufsstart zu verschaffen. Deshalb

bieten wir unseren Schülern auch eine Vielzahl von „Extras“ an. Dieser Schwerpunkt als ein weiteres kostenloses Angebot trägt entscheidend dazu bei, unseren Schülern eine noch breitere Palette von Beschäftigungsmöglichkeiten zu eröffnen.

*Wie sieht die Stellensituation und damit die Zukunft für den CTA mit Schwerpunkt Biotechnologie aus?*

Schon heute melden Biotechnologie, Pharmaforschung und andere Bereiche, die seit jeher CTAs beschäftigt haben, eine große Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften – und dies



mit steigender Tendenz. Darüber hinaus werden biotechnologische Verfahren und Untersuchungsmethoden auch in zunehmendem Maße im analytischen Labor, dem hauptsächlichen Arbeitsgebiet der CTAs, eingesetzt. Es liegt also klar auf der Hand, dass der CTA mit Schwerpunkt Biotechnologie heute schon und noch mehr in der Zukunft eine sehr große Nachfrage erfahren wird. Deshalb haben wir auch die mit der Einführung verbundenen Investitionen nicht gescheut. Dies ist bestens angelegtes Kapital im Interesse unserer Schüler.

## Was ist aus ihnen geworden?

### Nach zwanzig Jahren zu Besuch



Dahir Salad Hassan aus Lehrgang 31

Fladianer gehen oft nach ihrer Ausbildung im Institut „in alle Himmelsrichtungen“. Doch so weit auch die Entfernungen sind, ehemalige SchülerInnen finden immer wieder zurück zu ihrer Schule.

Ein Beispiel ist die Nachricht von Dahir Salad Hassan, gebürtig in Somalia, der sich nach zwanzig Jahren wieder gemeldet hat und um Zusage des Benzolrings bat. Dahir Salad Hassan absolvierte im Lehrgang 31 von 1980 bis 1982 seine Ausbildung zum Chemisch-technischen Assistent.

1987 Deutsche auf ihren Auslandseinsatz in der Entwicklungshilfe in Somalia vorbereitete, kehrte er wieder in sein Heimatland zurück. „Mit meiner guten Ausbildung und meiner Berufspraxis in Deutschland konnte ich sofort als Manager der Qualitätskontrolle bei einem Mineralwasserhersteller beginnen“ erinnert er sich, der nebenbei in Somalia ein eigenes Chemieunternehmen für die Herstellung von Reinigungsmitteln gründete. Kurz darauf vernichtete dann der Bürgerkrieg in

Somalia (1990 bis 1996) alles das, was sich Dahir Salad Hassan bis dahin aufgebaut hatte.

Glücklicherweise gelang ihm und seiner Familie unverseht die Flucht in die USA. Wieder fast am Ausgangspunkt seines beruflichen Lebens, gab er nicht auf. Wieder überzeugten seine guten Zeugnisse, er begann sofort in einem Gerichtsmedizinischen Institut als Labortechniker. Mittlerweile ist er als interkultureller Berater für ein Arbeitsvermittlungsunternehmen tätig. „Ich verspreche, von jetzt an Kontakt zu halten, ich bin und war immer ein Fladianer“ schreibt Dahir Salad Hassan, der Bruder des Präsidenten von Somalia. Kontaktadresse für alle ehemaligen Mitschüler aus Lehrgang 31: dahir\_hassan@hotmail.com

## Frag nach bei Flad:

Was tun, wenn man an der Fachhochschule mitten in der Diplomarbeit steckt und von seinem betreuenden Professor einen Nachforschungsauftrag bekommt? Richtig, man sucht die Bibliothek auf. Genau das tat ein ehemaliger Fladschüler, jedoch ohne Erfolg, einschlägige Literatur war nirgends vorhanden. Der Griff zum Telefon war

richtig – frag nach bei Flad – der Fall wurde gelöst, die Diplomarbeit wurde erfolgreich. Auch ein Seminarvortrag über die pharmazeutische Bedeutung von Aluminiumsalzen wäre schwierig gewesen, denn einer Hamburger Studentin fehlte die nötige Literatur. Das Institut Dr. Flad konnte mit Fachinformation aushelfen – wieder ein Fall für „frag nach bei Flad“. Über die Geschäftsstelle des

International Award for Young People Großbritannien kam die Anfrage einer polnischen Schule, die sich am Internationalen Jugendprogramm beteiligen wollte. Auch in Großbritannien war das Institut offensichtlich als Garant für exakte Auskunft bekannt. Bestens informiert nehmen jetzt auch polnische Schüler am Internationalen Jugendprogramm teil. Das Institut ist offensichtlich eine gute Adresse für schnelle Informationen auf unkompliziertem und unbürokratischem Wege.

## Fladianer hilft Fladianern



„Nachhilfelehrer“ Karsten Twisselmann

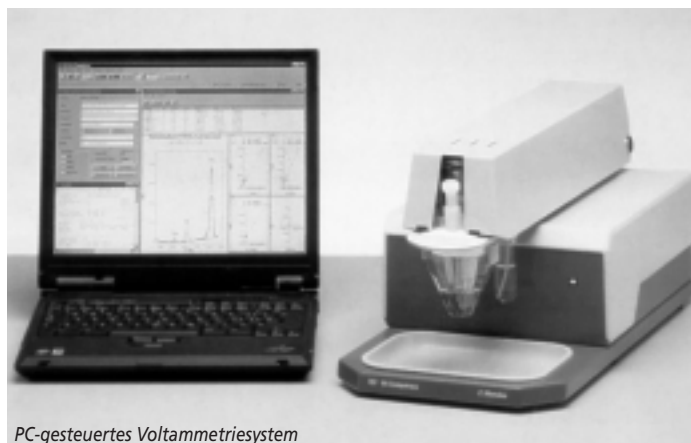
Es ist schon etwas Besonderes, was die Fladianer verbindet. Karsten Twisselmann, einer der Besten aus Lehrgang 50, leistet derzeit am Uni-Klinikum in Tübingen im Institut für allgemeine Hygiene und Umwelthygiene seinen Zivildienst ab, fährt samstags nach Stuttgart zum Institut Dr. Flad und gibt dort „aus freien Stücken“ Nachhilfestunden für interessierte Schülerinnen und Schüler. Momentan betreut er vier Schüler im Einzelunterricht von acht bis zwölf Uhr. „Es macht mir Freude anderen Menschen zu helfen und wenn ich dies mit Dingen machen kann, die mir leicht von der Hand gehen, macht es mir doppelt Spaß“, meint Karsten. Sein besonderer Lohn besteht darin, wenn seinen Schützlingen „ein Licht aufgeht“. „Nicht selten ruft manche Frage in mir Wissen wach, das schon

längst vergessen war. So bin ich manchmal auch Schüler meiner Schüler“. Karsten Twisselmann (22) kam nach dem Abitur zum Institut, meisterte seine CTA-Ausbildung mit Preis und Leistungsprämie und möchte nach seinem Zivildienst ab dem Wintersemester 2002/2003 an der Fachhochschule Furtwangen Umwelt- und Verfahrenstechnik studieren. „Günstig ist bei diesem Studiengang, dass mir aufgrund der CTA-Ausbildung das erste von zwei Praxissemestern erlassen wird“.

## Geburtstagsgeschenk für die Instrumentelle Analytik

Obwohl der 50. Geburtstag des Instituts reichlich Gelegenheit zum Feiern mit Schülern, Eltern, Gästen und Ehemaligen geboten hat, war von Anfang an klar, dass man sich selbst auch belohnen möchte. Was lag also näher als ein eigenes Geburtstagsgeschenk? Auf der Wunschliste ganz oben stand hierbei ein Voltammetrie-Messplatz für das Praktikum der Instrumentellen Analytik. Gesagt – getan, das Institut schenkte sich das neueste Modell eines vollständig PC-gesteuerten Voltammetrie-Systems der Firma Metrohm. Es handelt sich hierbei um eine elektrochemische Analysenmethode, die überwiegend für die Bestimmung von Schwermetall-

len im Ultraspurenbereich, beispielsweise bei Umweltproben und in der Wasseranalytik, eingesetzt wird. Damit steht in der praktischen Ausbildung der CTAs und UTAs ein überaus empfindliches Untersuchungsverfahren zur Verfügung, bei dem Konzentrationen von wenigen ppt (Nanogramm/Kilogramm) der gesuchten Substanz für eine Messung völlig ausreichend sind. Das Institut Dr. Flad unterstreicht mit dieser Anschaffung erneut, dass es mit der stetig voranschreitenden Entwicklung neuer Analysenmethoden und Untersuchungsverfahren Schritt hält und die Schülerinnen und Schüler stets aktuell und praxisnah ausgebildet werden.



PC-gesteuertes Voltammetriesystem

# Karriere ohne Studium?

Die Zeit für wissbegierige, junge Berufseinsteiger ist günstig. Weit mehr Branchen als nur die bekannten Chemiearbeitgeber suchen kompetent ausgebildete chemische oder umwelttechnische Fachkräfte. In der Analytik, in der Forschung oder in der Umweltsanierung werden Stellen angeboten, auch z. B. die Bereiche Biochemie, Pharmazie, alternative Energiequellen und

nachwachsende Rohstoffe bieten eine Vielzahl attraktiver Arbeitsplätze. Die Erfahrungen des Instituts Dr. Flad zeigen nun: Karriere ist sowohl mit als auch ohne Studium möglich. Viele Schulabgänger gehen jedoch voreilig in Richtung Universität oder Fachhochschule, ohne sich vorher über eine weitere Alternative zu informieren: der Weg über die Ausbildung zum Che-

misch-technischen Assistenten (CTA), CTA mit Schwerpunkt Umwelt oder Biotechnologie oder zum Umwelttechnischen Assistenten (UTA). Die Vorteile liegen auf der Hand. Schon sehr viel Basiswissen und umfassende Inhalte der ersten Semester eines Studiums werden in der CTA-Ausbildung in Theorie und Praxis vermittelt. Damit haben die Absolventen einer CTA-Ausbildung einen entscheidenden Wissensvorsprung, der sich in

Zeit- und Geldvorteil während des Studiums leicht rechnen lässt: Um einiges zielstrebig und rascher gehen die CTAs das Studium an.

Aber auch der umgekehrte Weg führt zum Erfolg, denn für manchen Studienabbrecher war die CTA-Ausbildung das Sprungbrett der beruflichen Karriere.



Diejenigen, die sich nach der Ausbildung sofort für den Beruf entscheiden, starten mit solidem Fachwissen und reichlich Laborpraxis aus guter Position.

## Persönlich

### International Humanism Award für Studiendirektor Lorenz Hagnauer

Im März 2002 wurde Studiendirektor Lorenz Hagnauer, von der International School Association (ISA) mit dem International Humanism Award ausgezeichnet. „Seit 1973“, so



Schulleiter Wolfgang Flad bei der Übergabe der Urkunde, „unterrichten Sie bei uns am Institut das Fach Deutsch und bemühen sich, an einer leistungsfähigen Chemieschule zu vertreten. Dies ist Ihnen in ausgezeichneter Weise gelungen.“ Die ISA führt unter anderem aus: „Internationaler Humanismus ist eine Philosophie, eine Lebenseinstellung, welche auf universellen Werten aufbaut, die nur durch aktiven Dialog realisiert werden können. Diese Philosophie beinhaltet Respekt gegenüber der Vielfalt anderer ethnischer Gruppen, anderer Kulturen und Sprachen und sie umfasst Toleranz und Offenheit dem anderen gegenüber. Menschen mit anderer nationaler Kultur zu akzeptieren kann durch internationale Verständigung erreicht werden. Dies führt zu einer „Schule ohne Rassismus“ und internationaler Humanismus führt zu Frieden und Harmonie.“ Herzlichen Glückwunsch zu dieser Auszeichnung, verbunden mit einem herzlichen Dankeschön, denn diese Urkunde ist ein Symbol für das, was einer gesamten Generation von Schülern zu gute kommt.

### Hohe Auszeichnung für Dr. Franz Kappenberg

Nachdem das Institut 1978 den Arbeitskreis „Computer im Chemieunterricht“ ins Leben gerufen und 1992 in die Hände von Dr. Franz Kappenberg gelegt hatte, ging es für ihn unaufhaltsam weiter. Wenn es darum geht, technische Geräte so zu konstruieren, dass alle Schulen sie sich leisten können, dann wird Chemielehrer Dr. Kappenberg zum Tüftler. Ein Highlight seiner Arbeit war die Entwicklung des AD-Wandlers „All-Chem-Misst“ zur Messwertfassung im Labor. Selbstverständlich lieferte er die erforderliche Auswertesoftware, das Programmpaket „Uni-Mess“ gleich mit dazu – und es war ein durchschlagender Erfolg: zwischenzeitlich ist die 11. Auflage auf dem Markt. Kappenberg, Flad-Preisträger 1990, ist im In- und Ausland als phantasievoller, pfiffiger Erfinder bekannt und gern gesehener Referent. Wen könnte da seine neuerliche Auszeichnung durch den Deutschen Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts (MNU) noch überraschen?



Dr. Franz Kappenberg wurde als vielfach aktiver Lehrer für seine hohen Verdienste um den modernen Chemieunterricht in Deutschland dieser Tage mit dem Friedrich-Wöhler-Preis ausgezeichnet. Das Institut schließt sich den zahlreichen Glückwünschen an.

## Ringversuche als Instrument der Qualitätssicherung

Lehrerfortbildung hat am Institut eine lange Tradition. Schon seit vielen Jahren werden Fortbildungsveranstaltungen für Lehrer angeboten.

Eine Premiere war jedoch die jüngste Veranstaltung, zu der die Oberschulämter alle privaten und staatlichen Chemieschulen ins Institut eingeladen haben. Die Veranstaltung zum Thema „Umweltanalytik an Fallstudien“ fand unter der Leitung von Prof. Dr. Georg Schwedt von der TU Clausthal-Zellerfeld statt.

Sowohl das Interesse an diesem Workshop, als auch die Begeis-

terung der Teilnehmer über das Gebotene waren entsprechend groß. Im Verlauf der Veranstaltung wurde spontan die Idee geboren, zukünftig Ringversuche unter den teilnehmenden Schulen mit Problemstellungen aus dem Bereich der Umweltanalytik durchzuführen. Alle Schulen bekommen hierfür das gleiche Probenmaterial zur Verfügung gestellt und haben die Aufgabe, die geforderten Untersuchungen mit zwei verschiedenen analytischen Methoden durchzuführen. Die Besonderheit bei diesen Ringversuchen:

die LehrerInnen sollen den Beweis antreten, dass sie die in der Ausbildung eingesetzten Verfahren beherrschen, die sie ihren Schülern vermitteln. Ein erster Ringversuch ist zwischenzeitlich abgeschlossen und wird derzeit von Prof. Schwedt ausgewertet. Natürlich kam hierfür auch gleich das neu angeschaffte Voltammtrie-System (s. Seite 3) des Instituts zum Einsatz. Alle teilnehmenden Schulen waren sich darüber einig, dass sowohl die Fortbildungen als auch die Ringversuche fortgesetzt werden sollen, denn „Life long learning“ sollte nicht nur den Schülern „gepredigt“, sondern auch von ihren Lehrern selbst praktiziert werden.

### Preisfrage

Die Biotechnologie, ein neuer Schwerpunkt in der CTA-Ausbildung im Institut Dr. Flad, fasst sich in dem Teilbereich der

Lebensmittelanalyse auch mit lebenden Milchsäurebakterien. In welchen Lebensmitteln kommen sie vor?

- A) Salami und Sauerkraut
- B) Bier und Apfelsaft
- C) Weizenmischbrot und Pudding.

Ihre Antworten senden Sie uns bitte bis spätestens 30. September 2002 zu. Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir den Buchpreis „Taschenatlas Biotechnologie und Gentechnik“ von Rolf D. Schmid.

### Lösung der Preisfrage aus dem Jubiläums-Benzolring vom Oktober 2001:

Im Jahr 2001 feierten Chemiker den 50. Geburtstag der Entdeckung der ersten sandwichartigen Organometallverbindung: Ferrocen – und dies ist auch die Lösung der letzten Preisfrage. Seit 1951

wurden zahlreiche Derivate dieser einzigartigen Verbindung synthetisiert. Sie finden z.B. Einsatz als chirale Katalysatoren in der Naturstoffsynthese. Unter den vie-



len richtigen Einsendungen musste das Los entscheiden.

Gewonnen hat Siegfried Caspar aus Stuttgart. Der Buchpreis „Taschenatlas der Analytik“ von Georg Schwedt ist bereits unterwegs.

## Flad direkt

Post:  
Institut Dr. Flad  
Berufskolleg für Chemie,  
Pharmazie und Umwelt  
Breitscheidstraße 127  
70176 Stuttgart

Telefon:  
(0711) 6 37 46-0

Telefax:  
(0711) 6 37 46-18

E-Mail:  
flad@chf.de

Internet:  
http://www.chf.de

## Impressum

Der Benzolring  
Informationen aus dem  
Institut Dr. Flad Stuttgart

Herausgeber/Redaktion:  
Schümann PUBLIC RELATIONS,  
Karl Schümann.

Layout: Thomas Ripp, Besigheim.

Druck: Oertel + Spörer, Reutlingen.

© 2002 by Flad.

Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck gestattet.  
Bilder werden auf Wunsch zur  
Verfügung gestellt.  
Zwei Belegexemplare erbeten.

ISSN 0943-3104



AUSBILDUNG MIT  
MARKENZEICHEN

# Flad

CHEMIE

PHARMAZIE

UMWELT